

SAUR SAINT MARTIN



REGION Antilles

## Rapport Bilan 24h

### STEP de Canonnières

Janvier – Février – Mars - Avril 2021

Rédigé le 17/05/2021

Par NERRIERE G. et NARCY C.



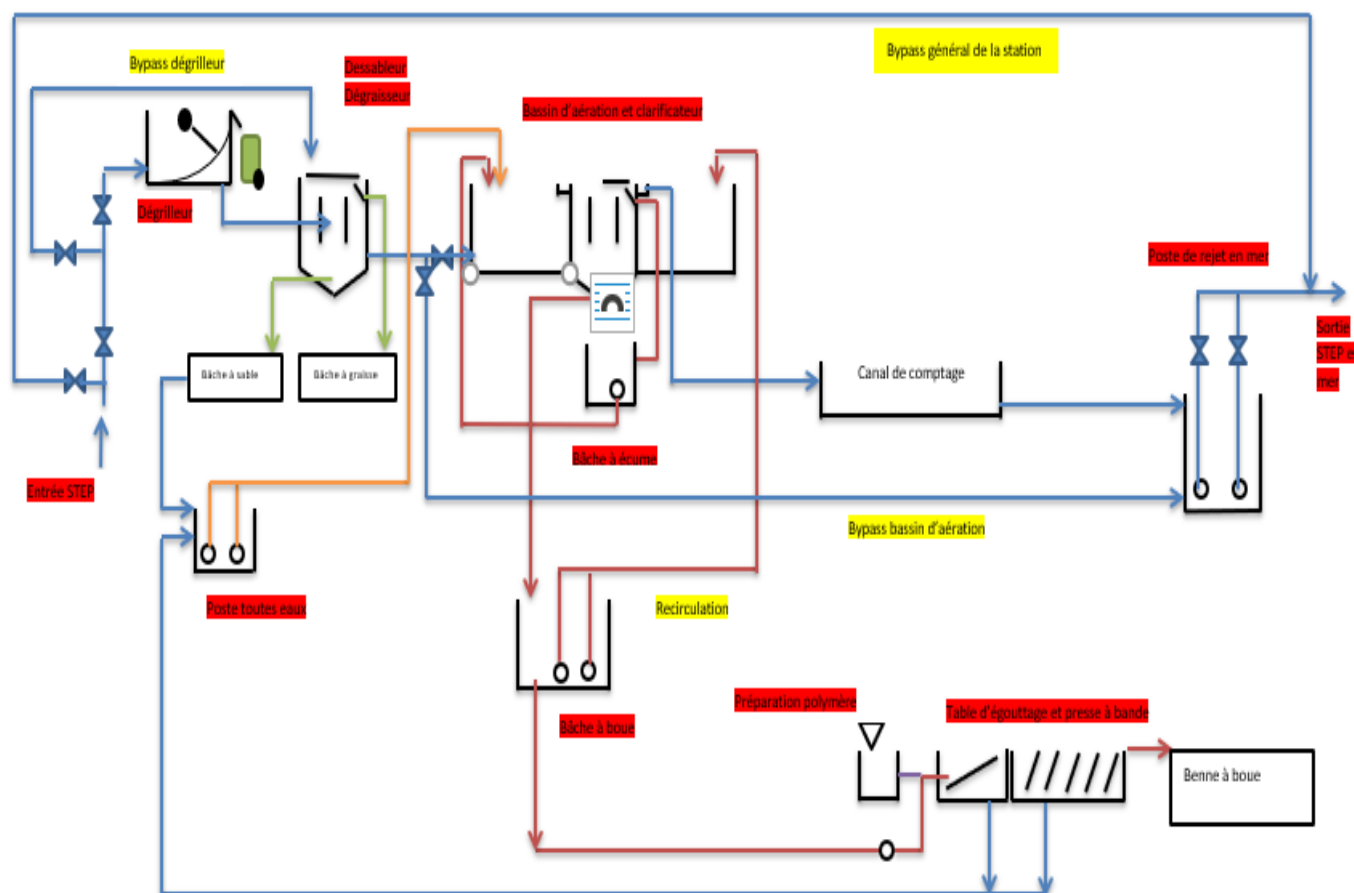


## 1 – Préambule

L'autosurveillance consiste à prélever des échantillons moyens sur 24 heures asservis au débit. L'arrêté du 21 Juillet 2015 impose une fréquence de mesure bimensuelle pour la STEP de Canonnières.

Le présent rapport a pour but de décrire le cadre dans lequel se sont déroulés les bilans 24h de Janvier à Avril. Il y sera présenté les conditions de réalisation de l'autosurveillance, les résultats obtenus ainsi que les conclusions qui en découlent.

## 2 – Synoptique de la station d'épuration





### 3 – Caractéristiques de l'installation

Station de traitement d'eau d'usées		
Nom :	STEP de Canonnières	
Lieu d'implantation :	Saint Martin	Terre Basse
Code SANDRE :	079712700001	
Date de mise en service :	31/12/1998	
Capacité nominale		
Débit (m3/j)	Capacité (EH)	Kg/j de DBO5
2300	15000	855
Filière de traitement		
Dégrillage		
Dessableur-Dégraisseur		
Etage biologique boue activée avec bassin d'aération		
Clarificateur de type circulaire avec racleur de boue		
Rejet eau traitée en mer		
Déshydratation des boues (Table d'égouttage-Pressé à bande)		

### 4 – Conditions générales pour la pose du bilan 24H

#### 4.1. Mesure des débits

Les mesures de débits en m3/j sont réalisées par l'agent lors du bilan. En remplissant la feuille de prélèvement prévu à cette effet, l'agent renseigne les compteurs au début et à la fin du bilan.

Il est également possible de récupérer les compteurs de la station via le Sofrel. Celui-ci comptabilise les volumes, ainsi que les temps de marche moteur. Ces données sont récupérées pour le pilotage de la station et l'interprétation des bilans 24h.

#### 4.2. Prélèvements des échantillons

Concernant les effluents, le préleveur d'entrée est installé en amont du canal de dessablage et le préleveur de sortie est posé sur le rejet eau traitée (cf synoptique ci-après).

Préleveur Eau Brute :

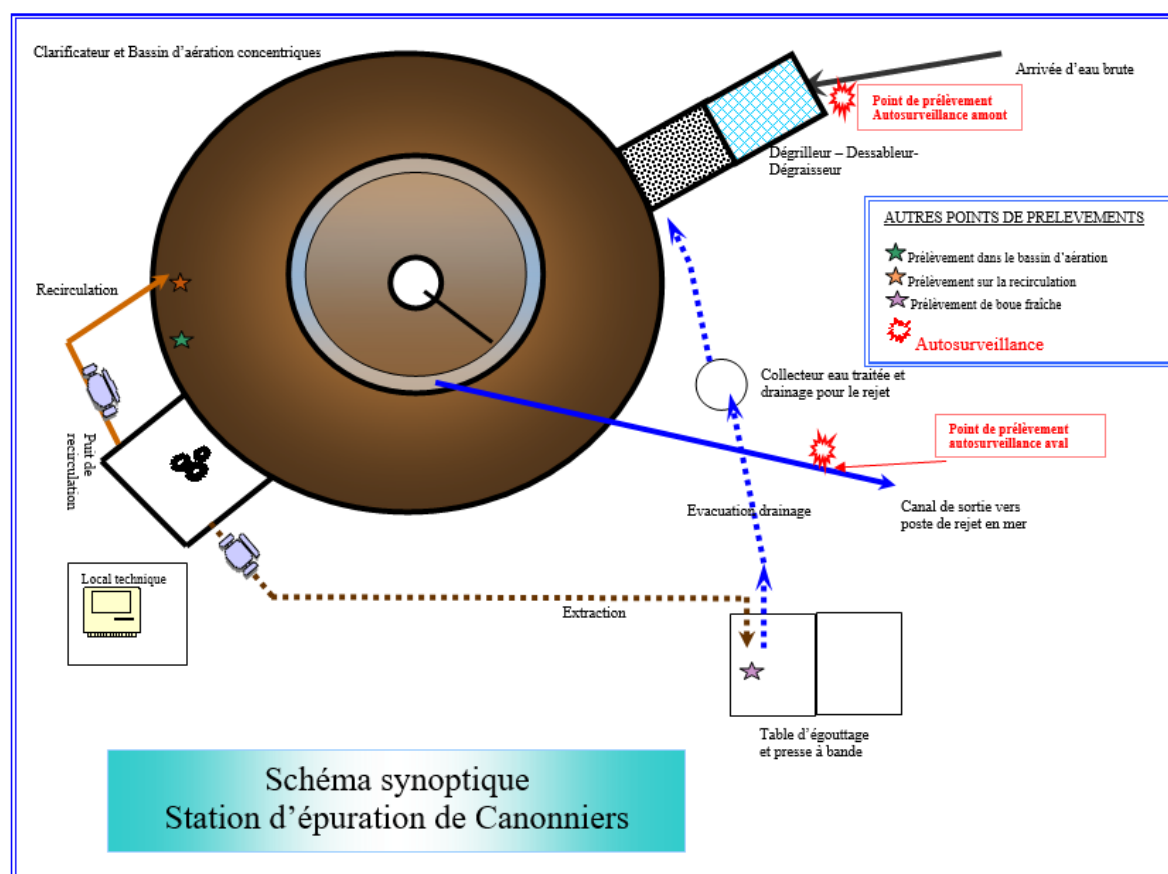
Objectif : disposer sur un temps déterminé d'un échantillon représentatif en qualité et en quantité de l'effluent en entrée de station	
Matériel utilisé	Préleveur mobile réfrigéré et thermostaté répondant à la norme ISO 5667-10 équipé en mono flacon de 25 litres. Bühler-Montec 2000
Emplacement	Canal amont dégrilleur
Paramètres de fonctionnement	Asservissement au débit mesuré en entrée de station



### Préleveur sortie eau traitée :

Objectif : disposer sur un temps déterminé d'un échantillon représentatif en qualité et en quantité du rejet de la station	
Matériel utilisé	Préleveur mobile réfrigéré et thermostaté répondant à la norme ISO 5667-10 équipé en mono flacon de 25 litres. Bühler-Montec 2000
Emplacement	Canal de comptage sortie station
Paramètres de fonctionnement	Asservissement au débit mesuré en entrée de station

### Synoptique avec localisation des points de prélèvements pour l'autosurveillance :



### 4.3. Analyses des échantillons

Les analyses sont réalisées par le laboratoire SANILAB à Saint Barthélémy.

Les échantillons sont transportés dans des glacières contenant des pains de glaces et acheminé par bateau.



#### 4.4. Exigences épuratoires

<b>Règles conformité STEP Cannoniers (sur base arrêté du 21/07/15)</b>				
<b>Paramètres</b>	<b>Concentration maximale (mg/L)</b>	<b>Et/Ou</b>	<b>Rendement minimum (%)</b>	<b>Concentration rédhibitoire (mg/L)</b>
DBO5	25	ou	80	50
DCO	125	ou	75	250
MES	35	-	90	85
NGL	-	-	-	
NTK	15	-	70	

## 5 – Résultats

Date d'échantillonnage : 13/01/2021

**Volume traité le jour du bilan:**

Effluents	Volume m3/j
EB (PR)	1991
EH	13273
Taux de charge hydraulique	87%

**Rendements épuratoires :**

Effluent	ENTREE STATION EB (PR)			SORTIE STEP		
	Concentration mg/L	Charge en kg/j	taux de charge %	Concentration mg/L	Charge en kg/jr	Rendement épuratoire en %
DCO mg/l	610	1215	65%	42	83,6	93,1
DBO <sub>5</sub> mg/l	150	299	35%	3	6,0	98,0
MES mg/l	197	392	29%	5,6	11,1	97,2
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg(N) / L	-			-		
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg(N) / L	-			-		
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> mg(N) / L	-			-		
NTK mg(N) / L	-			-		
NGL mg(N) / L	-			-		
P total mg(P) / L	-			-		
Température	19,3	38		19,1	-	-
pH	7,2	14		7,4	-	-
DCO/DBO	4,1					



Date d'échantillonnage : 10/02/2021

**Volume traité le jour du bilan:**

Effluents	Volume m3/j
EB (PR)	1841
EH	12273
Taux de charge hydraulique	80%

**Rendements épuratoires :**

Effluent Paramètres	ENTREE STATION EB (PR)			SORTIE STEP		
	Concentration mg/L	Charge en kg/j	taux de charge %	Concentration mg/L	Charge en kg/jr	Rendement épuratoire en %
DCO mg/l	447	823	44%	26,9	49,5	94,0
DBO <sub>5</sub> mg/l	74	136	16%	4	7,4	94,6
MES mg/l	209	385	29%	12,2	22,5	94,2
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg(N) / L	17,7	33		8,9	16,4	49,7
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg(N) / L	0,018	0		0,04	0,1	-
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> mg(N) / L	0,06	0		0,12	0,2	-
NTK mg(N) / L	29,6	54	24%	9,7	17,9	67,2
NGL mg(N) / L	29,678	55		9,86	18,2	66,8
P total mg(P) / L	6,5	12	20%	1,95	3,6	70,0
Température	25,1					
pH	7,1					
DCO/DBO	6,0					



Date d'échantillonnage : 10/03/2021

**Volume traité le jour du bilan:**

Effluents	Volume m3/j
EB (PR)	1889
EH	12593
Taux de charge hydraulique	82%

**Rendements épuratoires :**

Effluent Paramètres	ENTREE STATION EB (PR)			SORTIE STEP		
	Concentration mg/L	Charge en kg/j	taux de charge %	Concentration mg/L	Charge en kg/jr	Rendement épuratoire en %
DCO mg/l	555	1048	56%	22	41,6	96,0
DBO <sub>5</sub> mg/l	215	406	48%	4,3	8,1	98,0
MES mg/l	193	365	27%	8	15,1	95,9
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg(N) / L	47,7	90		3,8	7,2	92,0
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg(N) / L	0,002	0		0,02	0,0	-
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> mg(N) / L	0,006	0		0,03	0,1	-
NTK mg(N) / L	68	128	57%	6,2	11,7	90,9
NGL mg(N) / L	68,008	128		6,25	11,8	90,8
P total mg(P) / L	5	9	16%	2,5	4,7	50,0
Température	23,9			24	45,3	-0,4
pH	7,2			7,8	14,7	-8,3
DCO/DBO	2,6					



Date d'échantillonnage : 25/03/2021

**Volume traité le jour du bilan:**

Effluents	Volume m3/j
EB (PR)	1561
EH	10407
Taux de charge hydraulique	68%

**Rendements épuratoires :**

Effluent Paramètres	ENTREE STATION EB (PR)			SORTIE STEP		
	Concentration mg/L	Charge en kg/j	taux de charge %	Concentration mg/L	Charge en kg/jr	Rendement épuratoire en %
DCO mg/l	407	635	34%	22,3	34,8	94,5
DBO <sub>5</sub> mg/l	248	387	45%	3,5	5,5	98,6
MES mg/l	131	204	15%	6,6	10,3	95,0
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg(N) / L	-			-		
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg(N) / L	-			-		
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> mg(N) / L	-			-		
NTK mg(N) / L	-			-		
NGL mg(N) / L	-			-		
P total mg(P) / L	-			-		
Température	22,9	36		22,7	-	-
pH	7,4	12		7,7	-	-
DCO/DBO	1,6					





Date d'échantillonnage : 14/04/2021

**Volume traité le jour du bilan:**

Effluents	Volume m3/j
EB (PR)	1618
EH	10787
Taux de charge hydraulique	70%

**Rendements épuratoires :**

Effluent Paramètres	ENTREE STATION EB (PR)			SORTIE STEP		
	Concentration mg/L	Charge en kg/j	taux de charge %	Concentration mg/L	Charge en kg/jr	Rendement épuratoire en %
DCO mg/l	534	864	46%	40,1	64,9	92,5
DBO <sub>5</sub> mg/l	232	375	44%	9	14,6	96,1
MES mg/l	210	340	25%	18,2	29,4	91,3
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg(N) / L	72,2	117		24,3	39,3	66,3
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg(N) / L	0,004	0		0,01	0,0	-
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> mg(N) / L	0,02	0		0,03	0,0	-
NTK mg(N) / L	94,7	153	68%	28,7	46,4	69,7
NGL mg(N) / L	94,724	153		28,74	46,5	69,7
P total mg(P) / L	7,3	12	20%	3	4,9	58,9
Température	21,3			21,9	-	-
pH	7,6			7,7	-	-
DCO/DBO	2,3					



Date d'échantillonnage : 28/04/2021

**Volume traité le jour du bilan:**

Effluents	Volume m3/j
EB (PR)	1622
EH	10813
Taux de charge hydraulique	71%

**Rendements épuratoires :**

Effluent Paramètres	ENTREE STATION EB (PR)			SORTIE STEP		
	Concentration mg/L	Charge en kg/j	taux de charge %	Concentration mg/L	Charge en kg/jr	Rendement épuratoire en %
DCO mg/l	666	1080	58%	22,9	37,1	96,6
DBO <sub>5</sub> mg/l	322	522	61%	2,6	4,2	99,2
MES mg/l	597	968	72%	4,4	7,1	99,3
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg(N) / L	-			-		
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg(N) / L	-			-		
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> mg(N) / L	-			-		
NTK mg(N) / L	-			-		
NGL mg(N) / L	-			-		
P total mg(P) / L	-			-		
Température	20,8	34		21,2	-	-
pH	7,2	12		7,6	-	-
DCO/DBO	2,1					



## 6 – Conclusion

---

Les bilans présentés ci-dessus, réalisés de Janvier à Avril, montrent de très bons rendements épuratoires pour les paramètres DCO, DBO5 et MES.

Les matières azotées sont également bien éliminées avec un seul dépassement en NTK sur le bilan du 14/04/2021.